NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS, M. DE KONING,
IR. N. VAN POETEREN EN PROF. DR. H. M. QUANJER.

Twee en Dertigste Jaargang — 7e Aflevering — JULI 1926

## VERSLAG

VAN DE ALGEMEENE VERGADERING DER NED. PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTENKUNDIGE) VEREENIGING OP 29 MEI 1926 IN HET BOTANISCH LABORATORIUM TE AMSTERDAM.

Een groot aantal leden woonde deze vergadering bij.

Na lezing der notulen komt in behandeling het voorstel van Mej. DE BRUYN en 13 andere leden om alle honoraria voor stukken in het Tijdschrift over Plantenziekten, ook die voor referaten, af te schaffen, maar aan de schrijvers, indien zij dit wenschen, 50 overdrukken van hun artikel in afzonderlijk omslag kosteloos te verstrekken.

Mejuffrouw DE BRUYN licht dit voorstel nader toe, waarna een uitvoerige gedachtenwisseling volgt. Door de voorstanders der afschaffing wordt aangevoerd, dat daardoor de kosten verminderd worden, waardoor ook meer kostbare stukken met afbeeldingen en tabellen kunnen worden opgenomen; dat de meeste wetenschappelijke tijdschriften geen honorarium betalen, hetgeen in het algemeen den inhoud ten goede komt; dat tegenwoordig het aanbod van artikelen voldoende is en waarschijnlijk bij afschaffing der honoraria niet zal verminderen; dat reeds thans door sommige auteurs vrijwillig afstand wordt gedaan van hun honorarium, wat uit een billijkheidsoogpunt niet gewenscht wordt geacht.

De tegenstanders — waaronder het geheele bestuur — voeren hiertegen aan, dat, naar hunne meening, de Vereeniging niet moet uitgeven een uitsluitend wetenschappelijk tijdschrift voor phytopathologen, maar een tijdschrift voor belangstellenden in de phytopathologie, al is het zeker gewenscht, dat ook phytopathologen er wat van hun gading in vinden; het eerste zou ook strijden met Art. 1 der Statuten, die als doel der Vereeniging noemen de verspreiding van kennis der phytopathologie; dat er voor het geregeld verkrijgen van populair-wetenschappelijke artikelen

honorarium dient te worden betaald; dat de bezuiniging niet belangrijk zal zijn en ook op dit oogenblik, nu de geldelijke toestand der vereeniging verbeterd is, niet bepaald noodzakelijk.

Tenslotte wordt het voorstel in stemming gebracht en verworpen met 16 tegen 8 stemmen. Een voorstel van den heer De Jong om alleen voor referaten honorarium te verstrekken wordt hierop eveneens verworpen met 14 tegen 9 stemmen en 1 blanco.

De bestuursleden Prof. Dr. J. Ritzema Bos en H. Lindeman, die aan de beurt van aftreden zijn, worden herkozen en nemen de benoeming aan.

De rekening en verantwoording van den Penningmeester, reeds voorloopig door het bestuur goedgekeurd, wordt nagezien door de Dames Dr. Doyer en Dr. van der Meer en, op haar voorstel, goedgekeurd onder dankzegging voor het gevoerde beheer.

De begrooting voor 1926 wordt als volgt vastgesteld:

| *Ontvangsten:* | | *Uitgaven:* | |
|---|---|---|---|
| Saldo 1925 ..... | f 1386.87 | Vergaderingen .... | f 60.— |
| Bijdragen Donateurs (105) ..... | - 655.— | Voorschotten bestuursleden ..... | - 50.— |
| Bijdragen leden(446) | - 1338.— | Drukwerk ..... | - 50.— |
| | | Tijdschrift ..... | - 2500.— |
| | | Onvoorzien ..... | - 100.— |
| | | Vermoedelijk saldo. | - 619.87 |
| | f 3379.87 | | f 3379.87 |

En voor het Tijdschrift:

| *Ontvangsten:* | | *Uitgaven:* | |
|---|---|---|---|
| Advertentiën ..... | f 280.— | Honoraria en kosten van overdrukken | f 500.— |
| Abonnementen .... | - 200.— | Druk- en verzendkosten ..... | - 2480.— |
| Verkoop ..... | - 100.— | Onvoorzien ..... | - 100.— |
| Bijdrage uit de kas | - 2500.— | | |
| | f 3080.— | | f 3080.— |

De heer Lindeman deelt nog mede, dat de opbrengst der advertentiën wel op f 450 kan geschat worden; voorzichtigheidshalve wordt de post echter niet verhoogd.

Met algemeene stemmen wordt een voorstel van den heer VOLKERSZ aangenomen om, indien er van de f 500, voor honoraria bestemd, iets mocht overblijven, dit overschot te gebruiken voor verdere verbetering van het tijdschrift.

Bij de rondvraag geeft de heer DE KONING ter inzage rond een pas verschenen werkje van zijne hand, getiteld: „Dierenleven in de bosschen".

De heer SCHOEVERS vraagt of het niet mogelijk zou zijn, de relaties in België weer aan te knoopen. De voorzitter zegt, dat hij hiertoe reeds pogingen heeft aangewend en Prof. SPRENGER meent, dat het in de tegenwoordige omstandigheden niet gemakkelijk zal zijn; hij wil echter nog wel eens eenige personen aanschrijven. Prof. STOMPS oppert het denkbeeld, voorloopig een paar jaar gratis een aantal exemplaren van het Tijdschrift voor België beschikbaar te stellen. Aldus wordt besloten.

Hierop wordt de vergadering gesloten onder dankzegging aan Prof. STOMPS voor de verleende gastvrijheid.

Dr. H. W. HEINSIUS, *Secretaris.*

Na afloop der vergadering brachten de meeste leden een bezoek aan de prachtige Biologische Tentoonstelling, die ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der Ned. Natuurhistorische Vereeniging in „Artis" werd gehouden.

---

## BEKNOPTE AANTEEKENINGEN OP PLANTENZIEKTENKUNDIG GEBIED

DOOR

PROF. DR. J. RITZEMA BOS

**26. Gangen door velden met hoog opgegroeid graan.** Naar aanleiding van de „Beknopte aanteekening no. 11" op blz. 144—146 van den loopenden jaargang van dit Tijdschrift, ontving ik eenige mededeelingen aangaande de in die aanteekening besproken gangen. — De Rijks-landbouwconsulent Ir. P. G. MEYERS te Groningen schrijft mij het volgende: „Van den heer K. MEYERS, Landbouwer te Bocum, Kloosterburen, verneem ik, dat gangen door 't graan bij hem wel zijn waargenomen; hij spreekt van een gang, gevonden in rogge, „nog al lang", een voet breed; de halmen waren boven den grond afgebeten. Wellicht dus zoo'n Bilwiszgang."

Dr. R. J. MANSHOLT, Westpolder (Gr.), zond mij een exem-

plaar toe van het „Nieuwsblad van het Noorden" van 18 Juni 1926, waarin een ingezonden stuk van den heer T. Bruins te Warffum. Deze schrijft daarin o.a.: „Komt men bijv. om dezen tijd van het jaar of eerder een roggeveld voorbij, waar hazen in de buurt zijn, dan zal men allicht waarnemen, dat er halmen zijn doorgebeten. Denkt men: hoe is zulks mogelijk? en men volgt het spoor na, dan zal men al spoedig bemerken, dat dit zigzag of in meer schuine rechte lijnen voortstrekt. Dit wordt hier een *hazeloop* genoemd. Dit gebeurt echter niet altijd. Het is uit speelschheid dat ze zulks doen en ook, dat zij hun spoor niet bijster worden naar jongen of een andere plaats; want als men goed acht geeft, hebben zij meest vaste loopgangen, tenzij dat zij zijn verstoord in hun gang door een hond of een anderen vervolger in het lange graan, waar zij dan niet licht op hun gemak weer in doorwandelen. De schrijver hoopt, dat zijn artikel de aandacht mocht trekken van natuuronderzoekers, landbouwers, enz., om te vernemen of er ook Bilwiszgangen in ons land worden aangetroffen. Daarop kan gerust geantwoord worden van *ja*, even goed als in 't buitenland."

Dr. R. J. Mansholt schrijft mij naar aanleiding daarvan: „Ik heb zelf ook wel eens dergelijke gangen opgemerkt en heb ze ook aan hazen toegeschreven. Iemand uit Drenthe vertelde mij, dat hij een paar keer een strik in zoo'n gang geplaatst had, welke later verdwenen bleek, vermoedelijk door onvoldoende bevestiging."

Wij zien dus dat de loopen of gangen, waarover Beknopte aanteekening no. 11 van den loopenden jaargang handelde, ook bij ons te lande soms worden waargenomen, althans in Groningen en Drenthe, en dat men daar ervan overtuigd is, dat zij aan hazen te wijten zijn.

Den heeren Dr. R. J. Mansholt en Ir. P. G. Meyers breng ik mijnen vriendelijken dank voor de mij verstrekte mededeelingen.

**27. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1924.** (Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen, No. 41). Dit alweer zeer belangrijke verslag verscheen in Mei 1925; het is bij den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen verkrijgbaar voor f 0.50. Het bestaat uit 62 bladzijden en twee platen. Met enkele woorden wordt herinnerd aan de viering van het 25-jarig bestaan van den Dienst. Verder worden besproken: veranderingen in het personeel, de Wetten, Koninklijke Besluiten en Ministerieele Beschikkingen, uitgevaardigd in 1924, — de

huisvesting en proefvelden van den Dienst, — de publicaties in 1924, — de in dit jaar aan land-en tuinbouwscholen en -cursussen afgeleverde verzamelingen op plantenziektenkundig gebied, — de correspondenten van den Dienst, — de tentoonstellingen, waaraan de Plantenziektenkundige Dienst in 1924 deelnam, en de bijeenkomsten, die er vanwege dezen Dienst werden gehouden, — de gegeven inlichtingen en adviezen (niet minder dan 1575), — de ingestelde proefnemingen en onderzoekingen, — werkzaamheden van de Ornithologische afdeeling, — inspectiewerkzaamheden, n.l. die voor in- en uitvoer, die betreffende den Amerikaanschen kruisbessenmeeldauw en de aardappelwratziekte, — en eindelijk wat de Plantenziektenkundige Dienst heeft gedaan voor de bevordering der internationale samenwerking op het gebied der phytopathologie.

Ik zal hieronder uit het hier bedoelde verslag eenige mededeelingen betreffende verschillende in 1924 voorgekomen plantenziekten en -plagen in 't kort vermelden en evenzoo eenige van de in 't werk gestelde onderzoekingen bespreken, maar raad belanghebbenden en belangstellenden ten zeerste aan, het boekje zelf aan te schaffen; het bevat in beknopten omvang veel wetenswaardigs op plantenziektenkundig gebied en is in zoodanigen vorm gegoten, dat ieder eenigszins ontwikkeld persoon het kan begrijpen. —

**28. Gerst, aangetast door het haver- of bietenaaltje (Heterodera Schachtii).** Uit Baarlo (L.) werd ingezonden een monster gerst, aangetast door den bovengenoemden parasitischen Nematode. Twee jaar geleden had de haver op dezelfde plek ook sterk van dit aaltje te lijden. Er bestaan, volgens de onderzoekingen van Nilsson Ehle, ook onvatbare gerstrassen (Chevalier- en Zwanenhalsgerst), terwijl andere (Princesse- en Goudgerst) wèl vatbaar zijn. „Algemeen, — aldus de verslaggever — wordt tot nog toe aangenomen dat het haveraaltje identiek is met het bietenaaltje. Volgens Nilsson Ehle zijn dit echter twee verschillende rassen, zoodat ook op land, waarop het haveraaltje voorkomt, met succes bieten kunnen worden verbouwd en omgekeerd. In verband met het hoe langer hoe meer optreden van het bietenaaltje in Zeeland en West- NoordBrabant en op de Zuid-Hollandsche eilanden, zou dit een punt van groot belang zijn. Opmerkelijk is wel, dat het voorkomen van aaltjes in haver in die streken lang niet zoo algemeen is, wat er ook op zou kunnen wijzen, dat het bieten en het haveraaltje niet identiek zijn."

Het zij mij vergund, hier bij op te merken, dat ook in Nederland sedert ettelijke jaren eene gelijksoortige ervaring is opgedaan als

die, welke NILSSON EHLE in Zweden opdeed. Men vergelijke b.v. RITZEMA BOS en SCHOEVERS, ,,Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen," 4e druk, deel III (1922), blz. 29, waar men leest: ,,Ofschoon het bietenaaltje en het haveraaltje tot één en dezelfde soort van dieren behooren, zoo schijnt het toch, dat het laatste gewoonlijk niet in bieten overgaat, terwijl het bietenaaltje zulks niet in de haver doet. Althans men heeft herhaaldelijk gezonde haver[1]) kunnen telen op terreinen, waar de bieten niet wilden gedijen (door bietenmoeheid). *Heterodera Schachtii* schijnt zich, evenals het stengelaaltje, aan bepaalde gewassen te kunnen accomodeeren. Sommigen beschouwen bieten- en haveraaltje dan ook als verschillende rassen." (Zie Verslag v. d. Plantenziektenkundigen Dienst over 1924, blz. 10). —

**29. Gewone aardappelziekte (Phytophthora infestans)** trad in 1924 zeer hevig op. Bij de vroege aardappelen kwam eene sterke aantasting van de stengels voor. Op sommige plaatsen moest de bespuiting met Bourgondische pap zelfs tot zeven malen herhaald worden, om afdoende resultaten te krijgen. ,,Het is soms gewenscht, vooral bij regenachtig weer, tijdens het afsterven der aardappelplanten, het gewas dood te spuiten, daar anders nog een sterke aantasting der knollen mogelijk is. 20 % ijzersulphaat-oplossing leent zich hiervoor goed." (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 11). —

**30. Beschadiging van bieten door de rups Hydroecia micacea Esp.** In aardappelstengels wordt deze rups nog al eens aangetroffen. (Zie RITZEMA BOS en SCHOEVERS, ,,Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen," 4e druk, deel IV, blz. 40.) Ook zou zij in aardbeiplanten zijn aangetroffen, maar het meest schijnt zij in waterzuring te leven. Een voor ons land vrij ongewone beschadiging werd in 1924 op sommige bietenperceelen waargenomen, n.l. vreterij in de koppen der bieten door de genoemde rups. De volwassen uil vliegt van Juli tot September. Het is niet bekend of de eieren, welke dan worden gelegd, overwinteren of dat deze in den herfst uitkomen, in welk geval de jonge rupsen zouden overwinteren. Daar er 's winters aardappelen noch bieten op het veld zijn, waaraan rupsen of eieren zouden kunnen overblijven, moet men wel aannemen dat toch ook soms poppen in den grond of wel vlinders in schuilhoekjes overwinteren, welke laatsten dan

[1]) Het zal den lezer van het hierboven genoemde boekje duidelijk zijn, dat op blz. 29 regel 13 v. b. een drukfout is ingeslopen, en dat daar de woorden *gezonde bieten* moeten worden vervangen door: *gezonde haver*.

in den zomer hunne eieren aan aardappelplanten of bieten zouden leggen. Bekend is dit echter niet. Ook zou het kunnen zijn, dat jonge rupsen in waterzuring overwinterden en dan in 't voorjaar deze plant verlieten om naar aardappelen of bieten te verhuizen. Als dit zoo was, zou men de beschadiging vrijwel uitsluitend aantreffen langs slooten, hetgeen volgens sommige inzenders inderdaad het geval was. Een ander bestrijdingsmiddel dan het wegvangen der rupsen en het zuiver houden der slooten van waterzuring is niet op te geven. (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 13). —

**31. Sterke vreterij van snuitkevers (Sitones griseus) aan seradella.** Bij Elspeet werd in de tweede helft van Mei een oppervlakte van 13 H.A. seradella geheel kaalgevreten. Vroeg gezaaide seradella heeft er gewoonlijk minder van te lijden; overbemesting met Chilisalpeter kan een gewas, als de aantasting niet al te erg is, er doorheen doen groeien. De variëteit *gressorius* van de soort *Sitones griseus* is wel bekend als beschadiger van lupinen en van klavers van de geslachten *Melilotus* en *Medicago*. (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 14). —

**32. Aaltjesziekte van klaver, veroorzaakt door Aphelenchus robustus de Man.** Klaverplanten, ingezonden uit Wagenborgen, welke de verschijnselen van aaltjesziekte vertoonden, bleken aangetast te zijn door *Aphelenchus robustus*, terwijl de aaltjesziekte der klaver anders wordt veroorzaakt door het stengelaaltje (*Tylenchus devastatrix*), dat zich in sommige streken bepaaldelijk aan het leven uitsluitend in de klaver heeft gespecialiseerd. (Zie Ritzema Bos en Schoevers, Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen", 4e druk, deel IV, blz. 236). (Verslag van den Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 15). —

**33. Het stengelaaltje in Iris.** In Iris-bollen, waarvan een groot gedeelte der parij verrot was, doordat zij te langen tijd in kisten verpakt gebleven waren, werden stengelaaltjes (*Tylenchus devastatrix*) gevonden. Tot nog toe werd, voor zoover ons bekend, het stengelaaltje nog nimmer in Iris-bollen waargenomen. (Verslag van den Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 16). —

**34. Beschadiging van kasrozen door Phytobius Comari Herbst.** In Aalsmeer werden kasrozen ernstig beschadigd door dit snuitkevertje, dat vroeger nooit op rozen werd aangetroffen, maar alleen op *Comarum palustre* „de zoogenaamde wateraardbei", die in moerassige venen en waterplassen algemeen is en evenals

de roos tot de familie der Rosaceeën behoort. Bij nader onderzoek bleek, dat de kweekbedden waren bemest met kroos, dat gehaald was uit de plassen in de buurt. Blijkbaar zaten de snuitkevertjes daarin. Het is toch bekend, dat *Phytobius Comari*, evenals andere *Phytobius*-soorten, overwintert in de eendenkroosmassa's, die bij hoog water op den oever aanspoelen of wel opzettelijk uit het water geschept en op den oever geworpen zijn. (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 17). —

**35. Tachycines asynomorus Adelung in plantenkassen.** Deze sprinkhaan werd in de laatste jaren hier en daar bij ons in kassen aangetroffen. In 1924 weer, evenals het vorige jaar in een kweekkasje te Baarn, waar dit insekt ook reeds in 't vorige jaar schade deed aan kiemplanten. Het kasje werd met blauwzuurdamp berookt, waarna de beschadiging tot staan kwam. Ook te Alphen a.d. Rijn kwam deze sprinkhaan in eene plantenkas voor, hoewel in gering aantal (Verslag Pl.z.k. dienst, 1924, blz. 18). —

**36. Beschadiging van akelei door bastaardrupsen.** Te Wageningen kwam ernstige beschadiging van akelei voor door de bastaardrupsen van *Pristophora Aquilegiae Voll.* De bladeren werden tot het laatste stukje opgevreten (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 18). —

**37. Vlekkenziekte van anjers.** Bij uit zaad gekweekte anjers, die den winter hadden buitengestaan, vertoonde zich begin Juli eene zeer eigenaardige vlekkenziekte. De vlekken, kwamen voor op de stengels en takken, de bladeren, knoppen en kelkbladeren. Die, welke op de stengels en takken voorkwamen, waren vrij lang en hadden de stengels vaak rondom bezet; hun kleur was licht okergeel, soms meer of min grijs. Onder de vlekken schenen de cellen eenigszins vergroot en zoo waren er kleine bobbels ontstaan. De vlekken op de bladeren, knoppen en kelkbladeren waren minder langwerpig en duidelijk verdikt; hare kleur was meer grijs. De veroorzaakte schade was aanzienlijk; vele planten gingen geheel te gronde, andere, vooral forsche planten, bleven in leven, maar vertoonden toch vele zieke plekken. De oorzaak bleek te zijn een zwam, die acervuli vormt; de sporen zijn twee-, vaak driecellig.

Waarschijnlijk behoort deze zwam tot het geslacht *Septogloeum Sacc.* (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 19). —

**38. Vliegmaden, mineerende in anjerbladeren.** De beschadiging,

die in Bussum voorkwam, was vrij ernstig. De vlieg, uit welker eieren de made was voortgekomen, was *Hylemyia fugax Meigen*, eene soort kleiner en duidelijk verschillende van *Hylemyia nigrescens Meade*, die in Engeland als „Carnation fly" bekend is. De verpopping van de toegezonden *H. fugax* had buiten de bladeren plaats; of dit altijd geschiedt, weet men nog niet. (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 20). —

**39. Knobbeltjes op Dahlia-stengels.** Mikroskopisch werd vastgesteld, dat de vaatbundels ter plaatse van de opzwellingen niet gaaf meer waren; zij waren gedeeltelijk bruin, terwijl vooral om en bij het bastgedeelte dier vaatbundels het weefsel min of meer verteerd leek. Die gedeelten wemelden van bacteriën. Andere organismen werden niet gevonden. Met de bacteriën genomen infectieproeven hebben echter in 1924 geen resultaat gegeven. De ziekte was van tamelijk veel beteekenis. De groei der planten leed: de stengels bleven kort en de knoppen groeiden niet uit. Alle soorten op de kweekerij, waar het verschijnsel voorkwam, hadden er onder te lijden. Sedert 1923, toen zij daar het eerst werd waargenomen, had de ziekte zich erg uitgebreid. —

**40. Verticillium-ziekte van sier-Ribesstruiken.** In een tuin nabij Wageningen stierven van verschillende soorten van sier-Ribesstruiken vele takken. De struiken waren enkele jaren geleden geplant en tot nog toe kerngezond. Plotseling verwelkten de bladeren aan bepaalde takken en korten tijd daarna stierven deze takken af. De oorzaak van dit verschijnsel bleek te zijn de zwam *Verticillium alboatrum Rke et Barth.* Het terrein werd vroeger bebouwd door kleine boertjes, ambachtslieden en arbeiders, en er werden toen zeer dikwijls aardappelen geteeld. Vrij zeker hebben deze aan het insgelijks door *Verticillium alboatrum* veroorzaakte „ringvuur" geleden, en werd daardoor de bodem met deze zwam besmet (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 23). —

**41. Sterfte van de schors der stammen van Kruidenierspeeren,** veroorzaakt door **Myxosporium Piri Fel (?).** Uit Schellinkhout werd ter onderzoek gezonden een gedeelte van een stammetje van een Kruidenierspeer. Aanvankelijk zagen de stammen er volkomen gezond uit, doch reeds een jaar na den aanplant vertoonden zich donkere plekken, waar het bastweefsel ging afsterven. Op de schors werden aangetroffen drie zwamsoorten en wel van de geslachten *Diplodia Fries, Myxosporium Link* en *Rosellinia Ces. et de Not.* De verslaggever houdt de *Myxosporium*

voor den meest schuldige, en beschouwt de *Diplodia* en de *Rosellinia* als saprophytisch levende. In Europa worden als oorzaak van ingezonken vlekken bij appelen en peren resp. *Myxosporium Mali en M. Piri* genoemd, terwijl in Amerika *M. corticolum Edg.* als oorzaak van een oppervlakkigen bastkanker is beschreven. De verslaggever acht het zeer waarschijnlijk dat de *Myxosporium* de hoofdschuldige is, al acht hij het zeer wel denkbaar, dat eenige vorstschade of zonnebrand de stammetjes vatbaar maakte. De bastkanker, die in Amerika aan *M. corticolum* wordt toegeschreven, wordt daar als van weinig praktische beteekenis beschouwd. (Verslag Pl.z.k. D. 1924, bl. 26). —

**42. De bastaardrups van Pristiphora pallipes Lep., schadelijk aan aalbessen.** In een 6 H.A. grooten aalbessentuin te Putten (Geld.) werd begin Juni groote schade toegebracht door bastaardrupsen, en wel zóó dat sommige struiken geheel waren kaalgevreten. De bastaardrupsen waren in Juni reeds voor het meerendeel volwassen en begonnen in den grond te kruipen.

Deze soort van bastaardrupsen verschilde van die, welke gewoonlijk onze bessenstruiken beschadigt (n.l. de gewone bessenbastaardrups = *Pteronus* of *Nematus ribesii Scop.*), doordat zij gewoonlijk kleiner is dan deze, maar het best is zij te onderscheiden door de meer effen groene kleur en door de veel fijnere zwarte bestippeling. Of *Pristiphora pallipes* in meer dan ééne generatie per jaar optreedt, is niet bekend. *Pteronus ribesii* komt in twee of drie geslachten per jaar voor. (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 27). —

**43. Rotplekken bij tomatenvruchten, veroorzaakt door Phytophthora parasitica Dastur.** Begin Juni ontving de Plantenziektenkundige Dienst uit Rockanje tomatenvruchten met donkere plekken. Men noemde daar deze plaag vroeger „balrot". De ziekte vertoonde zich gewoonlijk niet aan den neus, zoodat het vrij zeker niet het gewone „neusrot" kon zijn, dat door eene bacterie wordt veroorzaakt. De planten zelve bleven gezond. De bruine plekken waren rond en er vertoonden zich bruingrijze, concentrische ringen op. Deze ziekte komt in Engeland voor en wordt veroorzaakt door *Phytophthora parasitica*. Daar worden vooral de vruchten van den ondersten tros er door aangetast. De kwaal gaat vrij snel van de eene vrucht op de andere over, zoodat spoedig de geheele tros is aangetast. Ten slotte kan zij ook op de plant overgaan, die dan spoedig afsterft.

De ziekte bleek te Rockanje ook nog bij andere kweekers voor

te komen en daar reeds sedert eenige jaren inheemsch te zijn. Bij een der kweekers werd zij alleen waargenomen op de plaatsen, waar lekkage was en dan nog alleen op de onderste trossen. Dit wijst er op, dat de besmetting van uit den grond voortkomt. Men bedekt dan ook in Engeland den grond wel met stroo, om te voorkomen, dat de vruchten met dezen in aanraking komen of dat door lekkage of door gieten, gronddeeltjes op de vruchten spatten. Ook de hooger hangende trossen worden wel eens aangetast; dit kan geschieden doordat de plukkers de ziekte overbrengen. Raadzaam is het dus, de zieke vruchten dadelijk af te plukken en te vernietigen (Verslag Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 29 en 30). —

**44. Proefnemingen omtrent ontsmetting van zaden** werden door den Plantenziektenkundigen Dienst genomen met de volgende resultaten:

Tegen *steenbrand in de tarwe* werkte geen enkel der beproefde (chemische) middelen geheel afdoende. Het Tillantin echter werkte zoo goed als afdoende; daarbij is het goedkooper dan Germisan en Uspulun. Ook het kopervitriool gaf betere resultaten dan de laatstgenoemde twee middelen. Voor de ontsmetting van tarwe acht de Plantenziektenkundige Dienst dan ook de gewone omschepmethode met kopervitriool niet minder aanbevelenswaard dan die met andere duurdere middelen. Alleen bij zwak zaad kan kopervitriool beschadiging van de kiemkracht veroorzaken, en is het gewenscht middelen toe te passen, welke geen ongunstigen invloed hebben op de kiemkracht.

Tegen *strepenziekte der gerst* bleek het Germisan het best te werken en wel 100 gram daarvan opgelost in 3 Liter water per H.L. gerst.

Tegen *bietenbrand*, veroorzaakt door *Phoma Betae Fr.* bleek de warmwaterbehandeling beter te werken dan de chemische middelen, van welke het Germisan de beste resultaten gaf. (Zie verder: Verslag van den Pl.z.k. Dienst 1924, blz. 35-40). —

**45. Bestrijding van de Koolvlieg.** Op een perceel roode kool, waar geen koolkragen waren aangelegd, trad de koolvliegmadebeschadiging vrij sterk op. Eene begieting van de planten met sublimaat (0.1 L. van eene 0.1 % oplossing per plant) gaf weinig resultaat; maar waarschijnlijk was het middel te laat toegepast.

Eene 10 procentige carbolineum-oplossing kon door de planten niet worden verdragen, maar tegen eene 7 procentige oplossing waren zij wel bestand. Wel ontstond er eerst stilstand in den groei, maar later groeiden de planten weer door. De koolvliegmaden

waren voor het grootste gedeelte gedood. (Verslag van den Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 40). —

**46. Bestrijding van den valschen meeldauw (Peronospora parasitica) in kool.** Ter bestrijding van deze ziekte komt natuurlijk in de eerste plaats een koperzout in aanmerking. Het bezwaar is echter, dat door de waslaag, die op de koolbladeren aanwezig is, deze met Bordeauxsche of Bourgondische pap niet voldoende kunnen worden bevochtigd. In 1924 is gebruik gemaakt van Bourgondische pap, waaraan 1½ % harszeep was toegevoegd. Na eene éénmalige bespuiting van enkele perceelen koolplantjes in de bak, waarin valsche meeldauw optrad, bleek de ziekte op afdoende wijze bestreden. (Verslag van den Pl.z.k. Dienst, 1924, blz. 42.) —

**47. Kaliumpermanganaat voor ontsmetting van aardappelknollen tegen de Rhizoctonia-ziekte.** Ter beantwoording van de vraag of sublimaat, dat tegenwoordig ter ontsmetting van pootaardappelen in groote hoeveelheden wordt gebruikt, door eene minder vergiftige stof zou kunnen worden vervangen, werden door den Plantenziektenkundigen Dienst proeven genomen met kaliumpermanganaat. Het bleek dat een 1 procentige-oplossing van deze stof bij aardappelen, die flink met de sklerotiën van *Rhizoctonia Solani* waren bezet, volkomen afdoende resultaten gaf. (Verslag van den Pl.z.k. Dienst 1924, blz. 43). —

**48. Aardappelwratziekte.** Door den Plantenziektenkundigen Dienst werden in 1924 met deze ziekte besmet verklaard de navolgende oppervlakten:

| | |
|---|---|
| Zuidbroek | 1.10.20 H.A. |
| Finsterwolde | 7.83.40 H.A. |
| Onstwedde | 0.07.10 H.A. |
| Barger | 0.44.20 H.A. |
| Maasbree | 0.12.00 H.A |
| Sloten (N. H.) | 0.11.64 H.A. |
| Totaal ..... | 9.68.54 H.A. |

Met de in vorige jaren besmet verklaarde terreinen vormt dit eene oppervlakte van ruim 440 H.A. (Verslag Pl.z.k. D., 1924, bl. 59). —

**49. Bestrijding van den plakker en den bastaardsatijnvlinder in Amerika door den invoer van vijanden van deze insekten uit**

**Europa.** Reeds in den vorigen jaargang (blz. 169 en 170) maakte ik melding van de pogingen, die men in Amerika gedaan heeft om Europeesche vijanden van den plakker daar in te voeren. S. S. Grossmann en R. T. Weber hebben in eene verhandeling, getiteld „Recent European Investigations of Parasites of the Gipsy Moth and the Browntail-Moth" verslag uitgebracht omtrent de latere werkzaamheden van Amerikaansche entomologen op dit gebied.

Reeds in 1901 is men in de Noord-Oostelijke Staten van de Amerikaansche republiek met den invoer van parasieten en andere vijanden van deze insekten uit Europa begonnen. In het begin van deze eeuw waren daar 10 Europeesche keversoorten, welke de bewuste insekten eten, geïmporteerd en 36 soorten van parasieten (sluipwespen en parasietvliegen), die er in leven. Van deze geïmporteerde insekten hadden er 15 in Amerika vasten voet gekregen, toen Amerikaansche entomologen in 1922 en 1923 opnieuw in Europa naar parasieten van de twee aangegeven vlindersoorten begonnen te zoeken. Dat ging niet gemakkelijk, want in de meeste landen van Europa vermeerderden zich de bewuste insekten in die jaren niet bijzonder sterk en waren diensvolgens ook slechts weinige parasieten daarvan te vinden. Oostelijk van Budapest, nabij de Rumeensche grens, werd echter in 1923 in een bosch, dat hoofdzakelijk bestond uit Acacia's (Robinia), waartusschen hier en daar vooral veel eiken waren geplant, maar ook populieren en wilgen, eene sterke vermeerdering van plakkers waargenomen. Van de 700 daar verzamelde rupsen waren 71 % door parasieten aangetast, vooral door *Parasetigena segregata* (40 %) en *Blepharipa scutellata* (24 %), maar ook door nog andere soorten. Al deze soorten werden in Amerika ingevoerd. Van ééne soort daarvan (n.l. *Apanteles fulvipes*) is het zeer twijfelachtig of zij daar vasten voet zal krijgen, aangezien deze voor haar blijven voortbestaan een winterhospes noodig heeft, die in Amerika ontbreekt. De andere soorten, welke uit Hongarije naar de Vereenigde Staten werden ingevoerd, worden daar in het laboratorium gehouden om zich voort te planten en om ze, als zij in voldoend aantal aanwezig zijn, in streken, die van de rupsen van den plakker en den bastaardsatijnvlinder te lijden hebben, naar buiten te brengen. Sommige daarvan tasten ook andere, oorspronkelijk in Amerika inheemsche rupsensoorten aan, en 't is de vraag, of zij zich daar hoofdzakelijk tot die van den plakker en den bastaardsatijnvlinder zullen bepalen. *Parasetigena segregata* heeft slechts ééne generatie per jaar en heeft dus geen winterhospes noodig; ook gaat zij niet veel in andere, oorspronkelijk Amerikaansche rupsen over; zij schijnt

zeer geschikt om haar ter bestrijding van den plakker in Amerika aan te kweeken.

Het overbrengen van de parasieten uit Europa naar Amerika bleek zeer moeilijk te gaan. De plotselinge verandering van temperatuur en vochtigheid van de omgevende lucht, die gepaard gaat met het overbrengen van de tonnetjes van parasietvliegen en sluipwespencocons in eene koude ruimte, is voor de ontwikkeling dezer insekten ongunstig, vooral ten tijde van de verandering van de larve in pop en van het uitkomen van het volwassen insekt. Maar toch moet men deze methode voor de in den zomer als volwassen insekten te voorschijn komende parasietvliegen en *Apanteles* blijven volgen tot eene betere methode is gevonden. Een aantal tonnetjes van parasietvliegen, die in pillendoosjes waren verpakt, kwamen in beteren toestand aan dan dezulke, welke in grootere doozen waren opgehoopt. Een weinig vochtig gemaakt zaagmeel (zeer fijn, dus van hard hout afkomstig) is als verpakkingsmateriaal beter dan mos. Dadelijk na de aankomst werd het materiaal in het laboratorium overgebracht, waar de doozen geopend werden in eene ruimte, waaruit eventueel aanwezige hyperparasieten niet konden ontsnappen. —

**50. Bestrijding van de gestreepte dennenrups door slaan tegen de stammen, al of niet gecombineerd met het lijmen van deze.** Herhaaldelijk werd als middel ter bestrijding van de gestreepte dennenrups (*Trachea piniperda*; zie deel 26 (1920) van dit tijdschrift, blz. 28, 77, 113) aanbevolen: met een soort van klopper of houten hamer tegen de stammen der aangetaste boomen te slaan, waardoor de rupsen op den bodem zouden vallen en daar zouden kunnen worden verzameld. Of wel men moest de stammen, tegen welke met een klopper zou worden geslagen, met een lijmring omgeven; de op den grond vallende rupsen zouden weldra weer tegen de stammen opkruipen en zich onder de lijmringen in massa's verzamelen, waar ze dan gemakkelijk zouden kunnen worden gedood. In theorie lijkt deze wijze van bestrijding heel mooi; maar of zij werkelijk met succes in de praktijk kan worden toegepast, schijnt eigenlijk nooit in 't groot te zijn geprobeerd. In opdracht van Forstmeister Dr. Dengler werd door Olberg een onderzoek ingesteld, waarvan de resultaten werden gepubliceerd in „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen", Jaargang 57 (1925), blz. 113. Deze resultaten bleken echter in ieder opzicht onbevredigend.

Wanneer werkelijk door het slaan tegen de stammen alle of bijkans alle in de boomen aanwezige rupsen naar den grond

werden geworpen, dan zou allicht de aangegeven wijze van bestrijding met succes kunnen worden toegepast; te meer omdat er eigenlijk geen andere goede bestrijdingsmiddelen bekend zijn. Maar het bleek, dat het aantal rupsen, 't welk bij het onmiddellijk achter elkaar aanbrengen van 4 tot 6 stevige slagen tegen een boomstam uit den boom op den grond viel, varieerde tusschen 3 en 204 stuks; en wat beteekent het verwijderen zelfs van een paar honderdtallen rupsen uit een denneboom, wanneer daar 1 à 2 duizend stuks in de kroon zitten te vreten! (Olberg telde er 1765 in de kroon van een gevelden, op den weg geworpen boom.)

Reeds het slaan met een omwikkelden klopper tegen de stammen veroorzaakte zoo groote beschadigingen aan de stammen, dat alleen reeds dáárom het middel niet in de praktijk zou zijn toe te passen; en werd de klopper onomwikkeld gelaten, opdat meer rupsen uit de boomen zouden vallen, dan werden de beschadigingen aan de bast natuurlijk nog veel erger.

De proeven werden genomen in een gedeelte van een dennenbosch, dat door een isoleergreppel omgeven was. Onder 21 stammen van eene doorsnede (op borsthoogte), varieerend tusschen 9 c.M. en 24 c.M., werd de bodembedekking tot op den naakten bodem geheel weggenomen, zoodat telkens iedere uit een boom geworpen rups kon worden gevonden.

De stammen waren op het geheele proefterrein gelijmd. Er kropen slechts een gering aantal exemplaren van de uit de boomen geklopte rupsen weer tegen de stammen op om zich onder de lijmringen op te hoopen. Ook bleken de gestreepte dennenrupsen veel ongevoeliger tegen het lijm te zijn dan b.v. de rupsen van den dennenspinner, die waarschijnlijk ten gevolge van de sterke beharing, zich alras het geheele lichaam en ook de kaken er mee besmeren. De bijkans onbehaarde gestreepte dennenrupsen trokken soms over de lijmringen heen, zelfs zonder dat hare beweeglijkheid er ook maar eenigszins door werd geschaad; in 't bijzonder was dit het geval op plaatsen, waar de dunvloeibare lijm wat erg dun was opgesmeerd geworden. —

**51. Groene sluipwespcocons in door de gestreepte dennenrups geteisterde bosschen.** In „Anzeiger für Schädlingskunde", 1e jaargang, afl. 5, bl. 54 vind ik daarover een artikel van Prof. Dr. H. Prell te Tharandt. Reeds Ratzeburg heeft cocons van dezen parasiet gevonden, die later enkele malen in grooteren getale werden aangetroffen. De parasiet echter, die deze cocons vervaardigde, bleef langen tijd onbekend. Bischoff vermoedde, dat — naar den aard der cocons te oordeelen — eene Braco-

nide uit de groep der Microgasterinen, en wel eene soort van het geslacht *Microplitis* de vervaardigster der groene cocons zou zijn. Het gelukte in dit voorjaar (1925) aan PRELL, uit een grooter aantal van deze cocons, behalve een aantal hyperparasieten, de sluipwesp op te kweeken, die de cocons vervaardigt. Het bleek inderdaad eene *Microplitis*-soort te zijn, die van alle tot dusver bekende soorten van dit geslacht verschilde en door den onderzoeker *Microplitis decipiens* werd genoemd. PRELL geeft aan, dat deze sluipwesp niet, zooals RATZEBURG aanneemt, in de poppen van den dennenuil parasiteert, maar dat hare larve het insekt waarschijnlijk reeds in het voorlaatste rupsenstadium verlaat. Zij tast de nog jonge rupsen aan en richt ze te gronde op een tijd, dat zij nog slechts ongeveer de helft hebben bereikt van de grootte, die zij kunnen bereiken. Deze sluipwesp zou dus van groote praktische beteekenis zijn, wanneer zij meer algemeen en in grooter aantal voorkwam en wanneer zij niet zoo erg onder den aanval van hyperparasieten leed.

Het spinnen van de cocon grijpt plaats daar, waar de rups zich bevindt op het oogenblik dat de sluipwesplarve haar verlaat. Zoo vindt men sommige cocons op den bodem; andere zitten aan de schors der stammen (n.l. wanneer de geïnfecteerde rupsen uit de boomen zijn gevallen en weer tegen de stammen zijn opgekropen); ten slotte vindt men groene cocons aan de naalden. — De cocons zijn slank, spoelvormig, bezitten eene glimmende groenspaankleur, maar zijn gewoonlijk aan de basis grijsgroen of grijs. De larven blijven onveranderd tot in 't volgende voorjaar, wanneer zij zich gaan verpoppen. Einde April komen de jonge wespjes eruit te voorschijn, nadat zij door eene ringvormige insnijding er een dekseltje van hebben afgesneden. Groene cocons, die een gaatje op de zijde vertoonen, zijn door hyperparasieten bewoond geweest. —